Volkswagen Sedan 1600 i

Sedan Inyección de Combustible

Las causas por lo cual existe una baja presión de combustible son:

1.- Baja presión de la bomba de combustible
2.- Filtro obstruido
3.- Regulador dañado
4.- Fuga del combustible en el sistema

NOTA: Antes de sustituir componentes detectados como defectuosos primero revise los cables de conexión y las «tierras» sobre todo cuando la falla es intermitente.

Inyección de combustible

Resistencia de inyectores
La resistencia del embobinado de los inyectores deberá de ser de 14.5 - 16.0 Ω. máximo 21.5 Ω

Hermeticidad

La hermeticidad de los inyectores se realiza checando que ningún inyector descargue combustible al momento de que en el mismo se encuentra una presión normal de inyectores, para esto se deberá tener levantado al riel de inyectores, es decir, que ningún inyector gotee en ese momento.

Balance de inyectores

El balance de inyectores se puede realizar de dos formas:
a.- Balance de inyectores por medio de caida de presión
b.- Balance de inyectores por medio del volumen de entrega.

Balance de inyectores por medio del volúmen de entrega

1) Activar a la bomba de combustible en forma constante para mantener una presión de 45 psi. dentro del riel de inyectores.
2) Colocar una probeta graduada bajo el primer inyector a comprobar.
3) Activar 5 veces consecutivas al inyector utilizando la escala de 50 pulsos de 10 pulg/segundos
4) El volúmen entregado deberá de ser de 6 a 6.5 ml.
5) Si el volúmen entregado es menor a lo antes especificado, requieren una limpieza
6) Si el volúmen entregado es mayor, esto nos indicará que tal vez existe desgaste en el inyector o que este se ecuentra goteando

Los inyectores del motor están expuestos a la suciedad del combustible, el cual puede provocar una reducción en el suministro de combustible en el motor, esto puede provocar algunos fallos notorios en el funcionamiento del motor como lo son:

a) Pérdida de potencia
b) Consumo de combustible
c) Tironeo o jaloneo
d) Marcha mínima inestable
e) Emisiones contaminantes

Volkswagen Sedan 1600 i
Inyección de Combustible

Para evitar que estos inyectores se obstruyan y provoquen fallas se deberá de dar un mantenimiento preventivo a el inyector, esto es a través de la limpieza de inyectores.

El lavado preventivo de los inyectores en las unidades V.W Sedan es recomendable realizarse cada 20 000 km o antes si lo requiere.

NOTA: siempre que trabaje con sistemas de inyección de combustible, no olvide despresurizar.

Procedimiento de limpieza de inyectores

a) Encender el motor a que adquiera la temperatura normal de operación.
b) Desconectar a la bomba de combustible, para esto se puede recurrir al fusible de la bomba de combustible localizado a un costado de la relay del digiplus, detrás del tablero de instrumentos.
c) Clausurar la línea de entrada y retorno al riel de inyectores.
d) Conectar el equipo de limpieza de inyectores aplicando una presión de 35 a 45 psi., para esto se puede recurrir a la toma roscada localizada en el riel de inyectores del lado izquierdo.
e) Encender el motor y dejarlo funcionar de 15 a 20 minutos como mínimo o según sea el equipo de limpieza de inyectores.
f) Apagar el motor y retirar el equipo de limpieza de inyectores.

Tipo simultánea; una inyección por cada vuelta del cigüeñal
Resistencia .... 14 a 21.5 Ω

Descarga de combustible: tipo abanico,
ángulo de abertura: .... 25°

Sensor de temperatura del motor .... (NTC-2)
localizado en la cabeza izquierda Voltaje 5 volts.
Dos conexiones, tierra y corriente

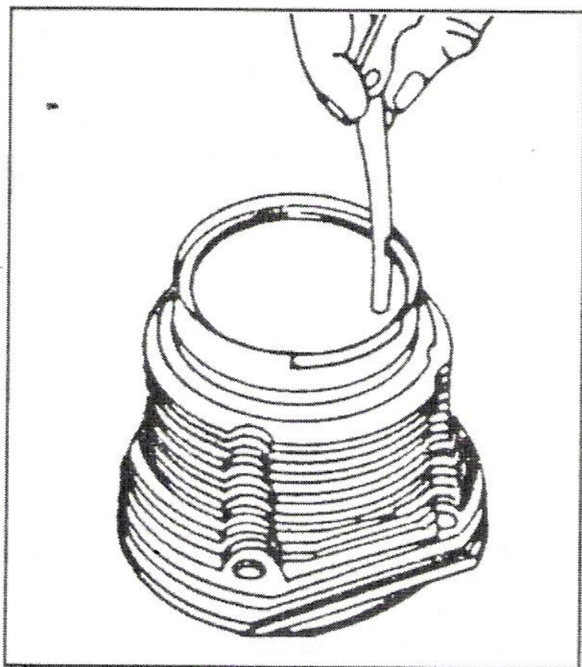
Sensor de temperatura del aire .... (NTC-1)
Localizado a un costado del cuerpo de aceleración
Voltaje 5 volts.

Sonda Lambda (sensor de oxígeno)
Su función es la de leer la cantidad de oxígeno que existe en los gases de escape.

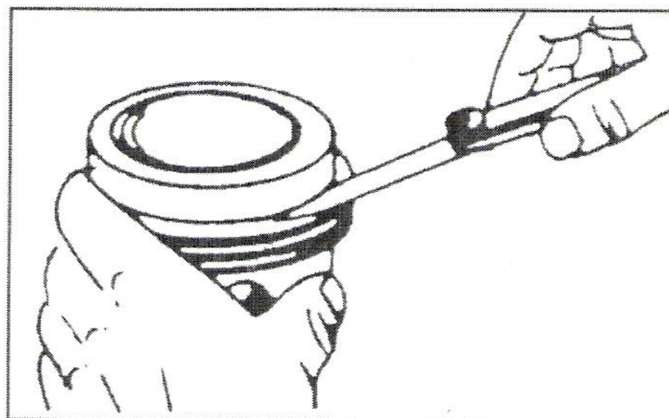
Localización:
En el tubo de escape, antes del convertidor catalítico.

Nota: Para mejores resultados se recomienda lavar los múltiples de admisión (cuernos) desmontándolos, así como el cuerpo de aceleración.

Volkswagen 1600 Enfriado por Aire

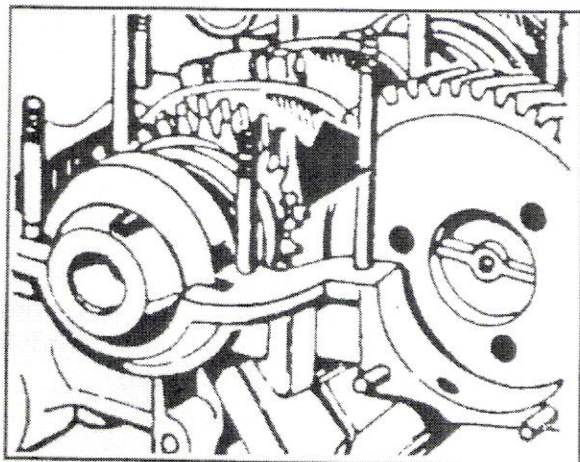


Verificación de luz del anillo en camisa:
Compresión = 0.012" 0.018"
Aceite = 0.010" -0.016"

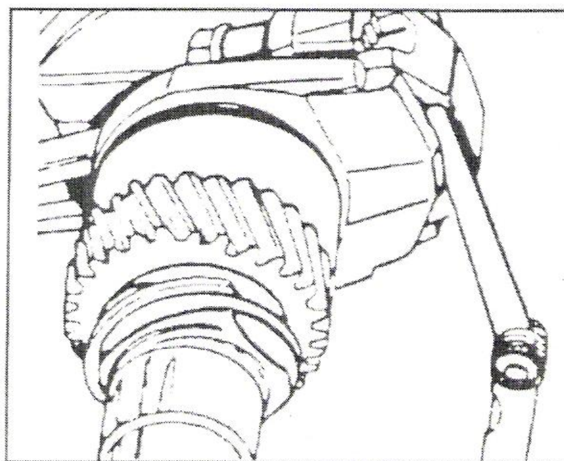


Verificación de holgura del anillo en pistón:
Compresión = (superior) 0.0027" -0.0039"
(inferior) 0.002" -0.0027"
Aceite = 0.0011" - 0.016"

Nota : Especificaciones en pulgadas



Alineación de marcas de tiempo:
Juego longitudinal de árbol de levas
(se mide en el cojinete Nº 3) = 0.0015" -0.005"
Límite de desgaste = 0.06"



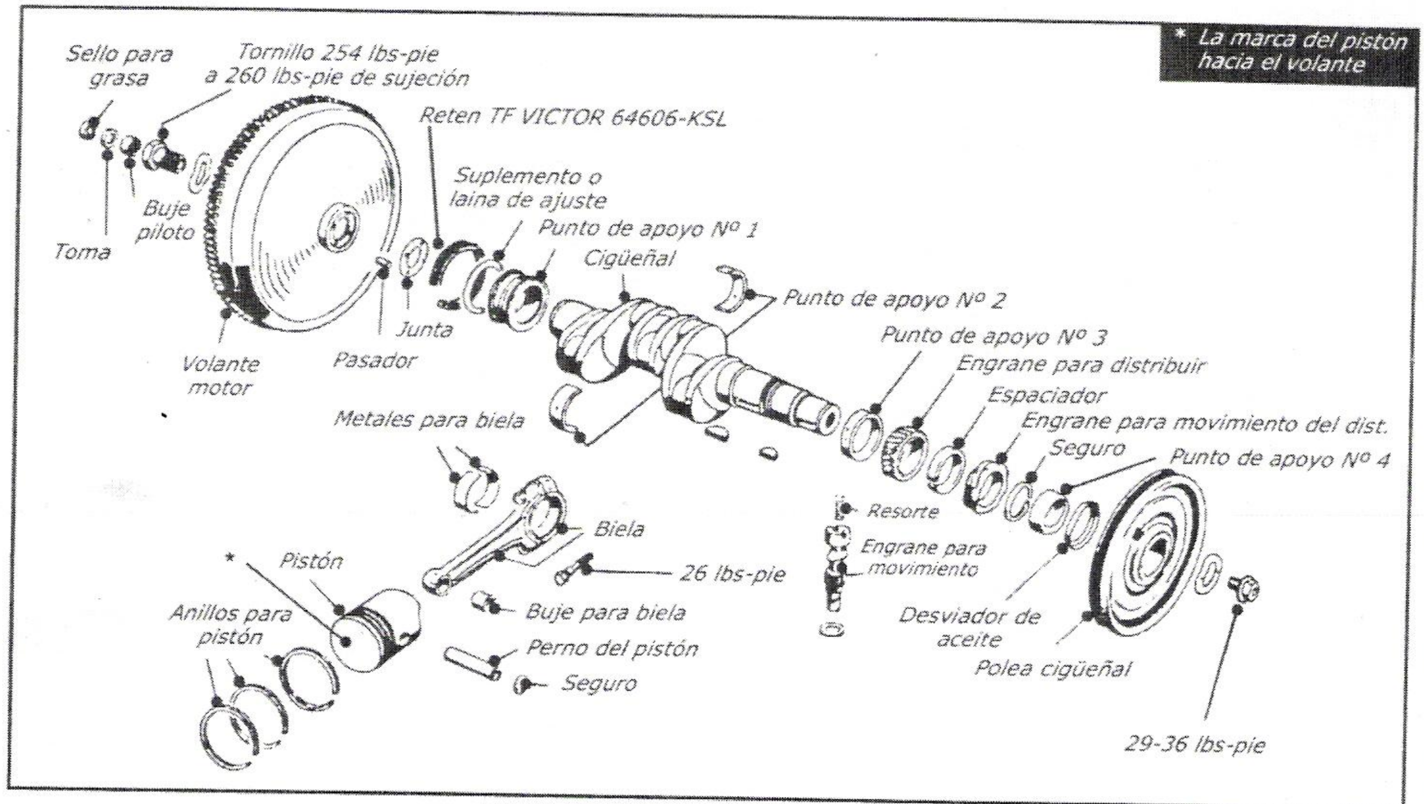
Medida de holgura lateral de la biela:
Juego axial = 0.004" - 0.0016"

Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!

Volkswagen 1600 Enfriado por Aire

Secuencia de las partes que integran el cigüeñal del motor Volkswagen y orden de instalación

Juego de Juntas para este Motor JC-98-R



Juego axial del cigüeñal

* La instalación de las tres * «lainas» respectivas entre volante y metal (carrete).

* Apriete el volante a 200 lbs-pie mida el juego axial debiendo ser este de .0025" a .005".

* Si no está dentro de este rango,ajuste cambiando «lainas» de mayor a menor espesor según se requiera.

* Un buen paso es empezar dicho ajuste con tres «lainas» de .24 mm. (.0095")

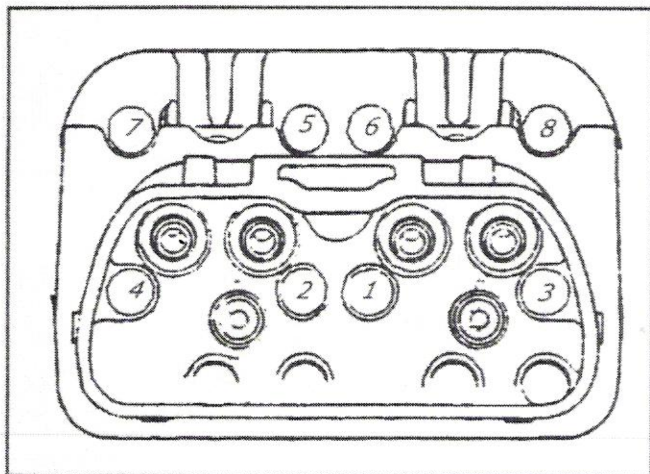
* Logrado esto quite el volante, instale el retén de cigüeñal coloque de nuevo el volante dándole al tornillo hueco 36.3 N.m (27 lbs-pie)

IMPORTANTE:
Para el motor (Digi-Fan) inyección de combustible, requieren sellos para válvula. NO. SV-55-PL

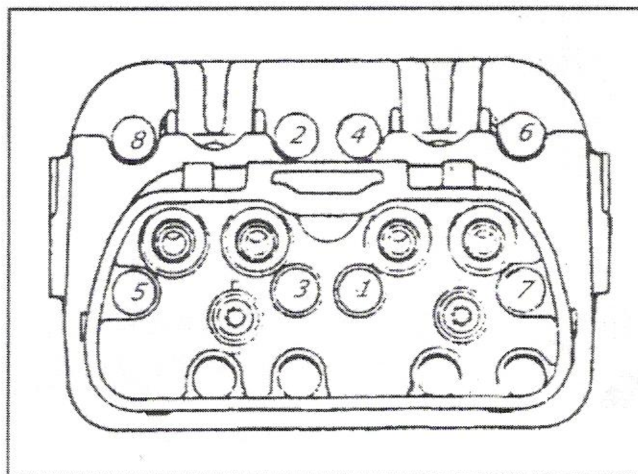
Created by eDocPrinter PDF Pro!!

Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!

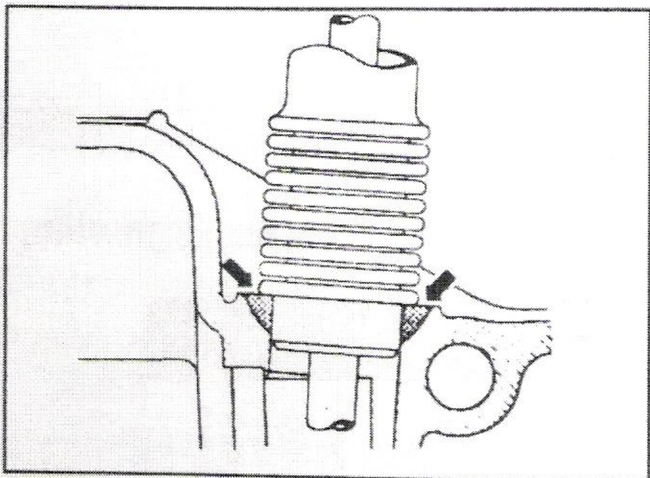
NOTA:
Al instalar la flecha impulsora del distribuidor, inserte primero la rondana de ajuste a fin de evitar dañar el engrane de bronce que da movimiento a la flecha del distribuidor, ya que ésta tiene una parte plana que le permite librar el engrane e introducirse hasta el fondo de su asiento.



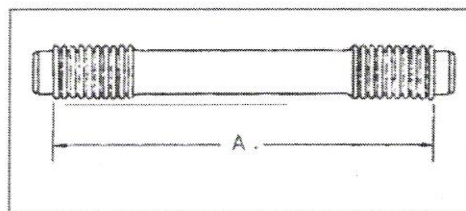
Secuencia inicial de torque de cabeza 22 lbs.-pie.



Secuencia final de torque de pernos de cabeza 27 lbs.-pie.



Sellos de aceite TF VICTOR VA 668050 instalados en los tubos de las punterías.



Cuando instale los tubos de punterías será necesario medir la longitud de los mismos (medida "A") (la unión del tubo hacia arriba).

1200 c.c.	7.105-7.144"
1500, 1600 c.c.	7.480-7.520"

Created by eDocPrinter PDF Pro!!

Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!

Volkswagen Enfriado por Aire
1500, 1600 c.c.

Especificaciones del torque o apriete de las partes principales del motor

Encendido convencional y electrónico

		BIELAS			CENTROS			
MOTOR VW 1500 4 Cilindros Enfriado por aire	CABEZAS Torque Lbs-pie	Diámetro stándard	Claro del aceite	Torque Lbs-pie	Diámetro stándard	Claro del aceite	Torque Lbs-pie	Semicárter
	26	2.164"	0.0006"	36	2.164"	0.0008	36"	15
MOTOR VW 1600 4 Cilindros Enfriado por aire	27	2.164"	0.0031"	36	2.164"	0.0028"	36	15

Especificaciones de presión de la bomba de aceite del motor

Año		R.P.M.	Presión Kg/cm²
1968-73 1972-91	Motor 1500 c.c.d. Motor 1600 c.c.d. Caribe motor 1600	1300 1300 2000	2 a 3 2 a 3 30 a 60

Para la comprobación de la presión de aceite sugerimos lo siguiente:

a) Comprobar que el motor registre su temperatura normal de operación.
b) Desconectar el emisor o "Bulbo" de aceite en su acoplamiento al motor.
c) Conectar en ese lugar un manómetro o indicador de presión.
d) Acelere el motor hasta alcanzar las revoluciones por minuto que marcan las indicaciones.

Especificaciones para comprobar el estado satisfactorio de la bomba de gasolina

Año	Modelo	R.P.M.	Vacio Lbs/Pulg.²	Presión Lbs/Pulg.²
1965-68 1968-73 1972-91	Motor 1200 Motor 1500 Motor 1600	600 600 600	4 a 7 6 a 9 6 a 10	3.5 a 5 3.5 a 5 4 a 6
1991-99	Motor 1600i	---	---	45 PSI

Created by eDocPrinter PDF Pro!!

Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!

Volkswagen Enfriado por Agua

Motores 1600, 1700 y 1800 c.c.

Nombre de la parte	1600	1700	1800 Alta	1800 Baja
Motor en línea	Tranversal			
Número de cilindros	4			
Operación de válvulas	Accionadas por banda, árbol de levas sencillo sobre la cabeza de cilindros: dos válvulas por cilindro.			
Diámetro de cilindros	79.50 mm	79.50 mm.	81 mm	81 mm
Carrera del pistón	80 mm	86.4 mm	86 mm	86 mm
Relación de compresión	7.0:1	8.3:1	8.5:1	8.2:1
Caballos de fuerza	63 HP	69 HP-500 RPM	85 HP-5450 RPM	85 HP-5450 RPM
Torque	103 N-m	126 N-m		
Orden de encendido	1-3-4-2			
Localización de cilindros	No. 1 del lado de la banda de distribuciíon			
Presión de compresión	120 PSI	99.5 PSI	10 a 13 Bares	
Velocidad en baja (ralenti)	950 RPM	950 RPM Automático en drive	925 RPM	925 RPM
Máximas RPM (sin carga)	5400 RPM	5400 RPM		
Tiempo de ignición	0°	0°	18°	14°
Con mangueras de vacío conectadas				
Porcentaje de CO	3%	2+/-.3%	1.5%	1.5%
Sistema eléctrico	12 volts. negativos a tierra			
Platinos	0.17"	0.17"	E. Electrónico	
Juego de juntas motor	JC-92	JC-92	JC-93	JC-93
Juego de juntas carburador	CR-906	CR-906	CR-928	CR-928

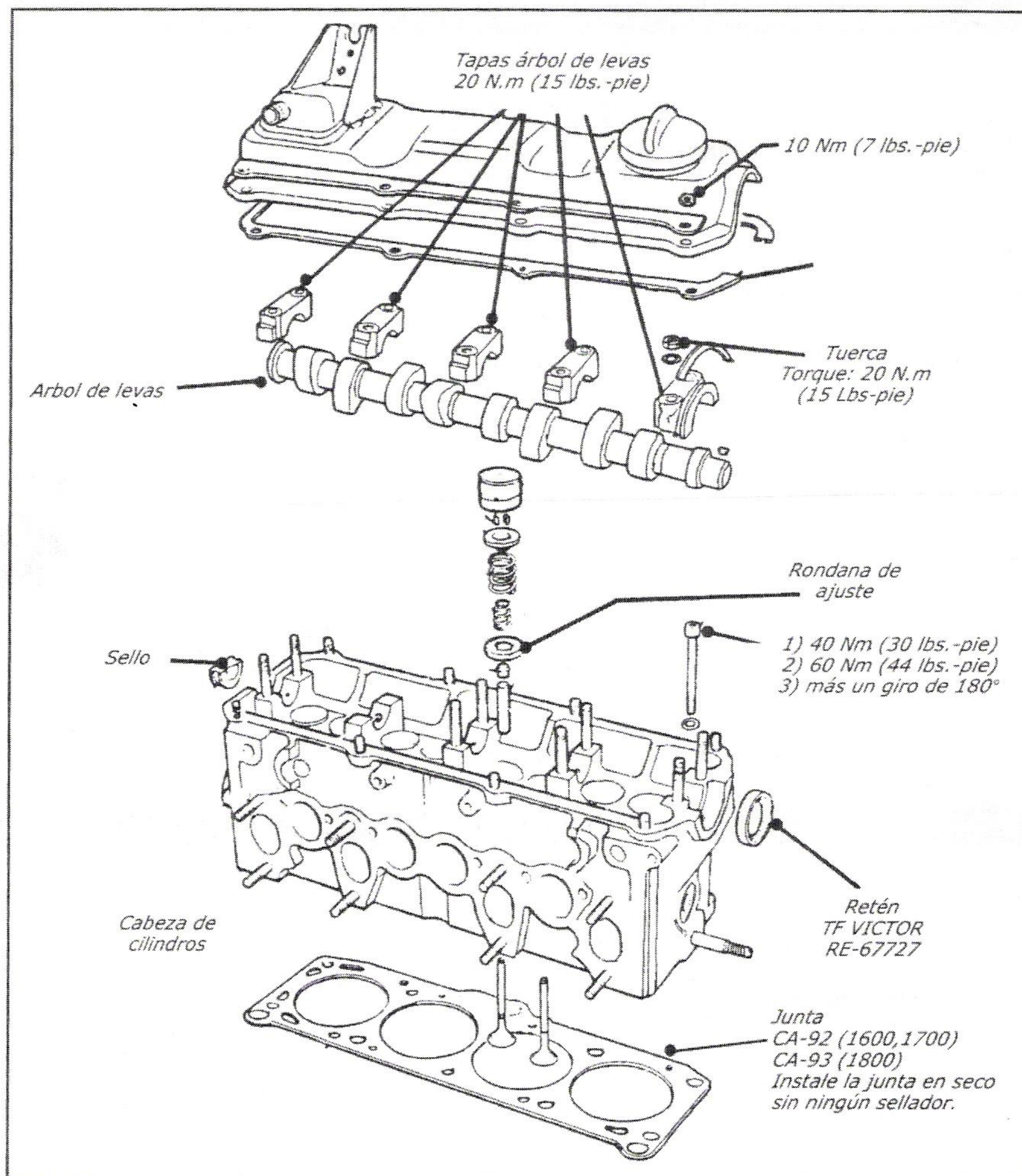
Sistema de enfriamiento todos los motores

Motor	
Presión de alivio del tapón del radiador	13 PSI @ .... 15 PSI (1.20 kg/cm²) .... (1.35 Kg/cm²)
Termostato empieza abrir una temperatura de	188° F (87° C)
Temperatura de funcionamiento de termo Switch de abanico del radiador	.... 203° F .... (98° C)

Created by eDocPrinter PDF Pro!!

Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!

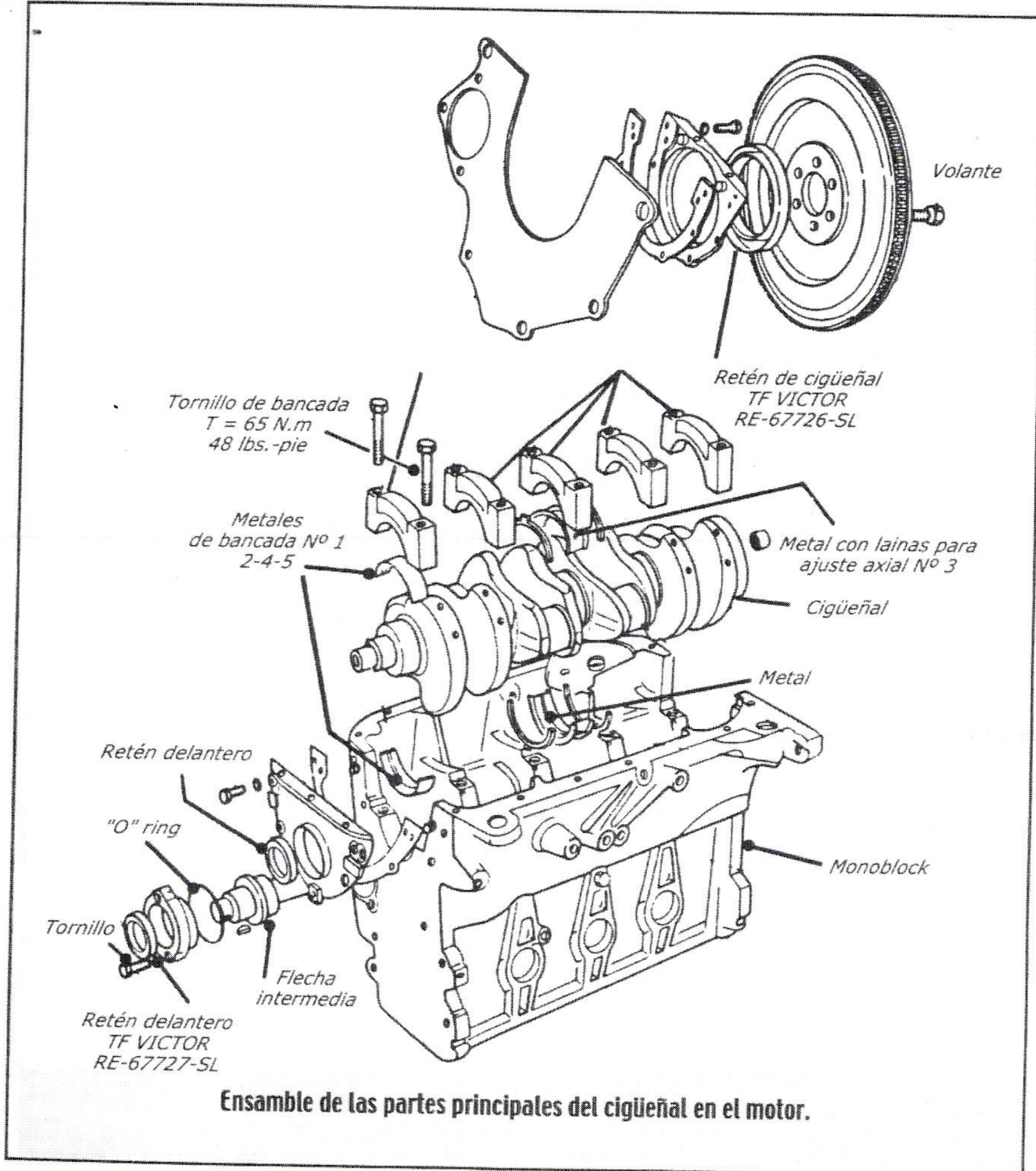
Volkswagen Enfriado por Agua
1600, 1700, 1800 c.c.
(cabeza, árbol de levas)



Created by eDocPrinter PDF Pro!!

Buy Now to Create PDF without Trial Watermark!!

Volkswagen Enfriado por Agua
1600, 1700, 1800 c.c.
(Cigüeñal, monoblock)



Ensamble de las partes principales del cigüeñal en el motor.

Created by eDocPrinter PDF Pro!!